



MTM POWER

DC/DC-Wandler 5-6 W DC/DC Converter 5-6 W

PMD5WD-T



■ **Kurzschlussfest**
Short Circuit Protection

■ **Bis zu 3.000 V Isolation**
Up to 3.000 V Isolation

■ **DIL 24 Gehäuse und**
SMD Gehäuse (Option)
DIL 24 Case and
SMD Case (Option)

■ **Eingangs- π -Filter**
Input- π -Filter



Beschreibung

Der DC/DC-Wandler der Serie PMD5WD liefert 5 bis 6 Watt. Die 21 Varianten sind sowohl mit 500 V_{DC} als auch mit 1.500 V_{DC} und 3.000 V_{DC} Isolationsspannung lieferbar. Niedriger Ripple&Noise-Wert, weiter Temperaturbereich und Kurzschlussfestigkeit sind weitere nennenswerte Merkmale dieser Wandlerfamilie.

Description

The DC/DC converter PMD5WD supplies 5 to 6 watts and is available with 21 different output configurations, each in three isolation classes (500 V_{DC}, 1.500 V_{DC} and 3.000 V_{DC}). Special features are low ripple&noise, wide temperature range and continuous short circuit protection.

Technische Daten Eingang / Technical Data Input			
Parameter		Konditionen / Conditions	Werte / Data
U_{in}	Eingangsspannung Input Voltage		12 V _{DC} : 9...18 V _{DC} 24 V _{DC} : 18...36 V _{DC} 48 V _{DC} : 36...72 V _{DC}
	Eingangsstoßspannung Input Surge Voltage	100 ms max	12 V: 25 V max 24 V: 50 V max 48 V: 100 V max
f_{sw}	Schaltfrequenz / Switching Frequency		100 kHz min
η	Wirkungsgrad / Efficiency		s. Tabelle / see table
	Eingangsfiter / Input Filter		π -Filter

Technische Daten Ausgang / Technical Data Output			
Parameter		Konditionen / Conditions	Werte / Data
U_{out}	Ausgangsspannungen / Output Voltages		s. Tabelle / see table
ΔU_{out}	Ausgangsspannungstoleranz Output Voltage Accuracy		± 2 % max
ΔU_{dual}	Spannungsbalance (Dualausgang) Voltage Balance (Dual Output)		± 1 % max
$\Delta U_{NF/HF}$	Ripple&Noise ¹⁾	20 MHz BW	3,3 V; 5 V 12 V; 15 V
	Line Regulation	$U_{in} = 100...0$ %	$\pm 0,5$ %
	Load Regulation	Single: $I_{out} = 100...10$ % Dual: $I_{out} = 100...25$ %	$\pm 0,5$ % ± 1 %
	Kurzschlussfestigkeit Short Circuit Protection		dauerfest continuous
ϵ	Temperaturkoeffizient Temperature Coefficient	$T_A = -40...+85$ °C	$\pm 0,05$ % / °C
	Derating	>80...100 °C	linear bis / linear to 0 % I_{out}
	Anlaufzeit / Start up time		5 ms max

¹⁾ SMD-Gehäuse: Ausgang angeschlossen an einen Vielschicht-Keramik Kondensator (MLCC) mit 0,1 μ F
SMD case: Output connected to a multi-layer ceramic capacitor (MLCC) with 0,1 μ F

Technische Daten Allgemein / Technical Data General			
Parameter		Konditionen / Conditions	Werte / Data
$U_{isol p/s}$	Isolationsfestigkeit / Isolation (prim./sec.)		0,5 / 1,5 / 3,0 kV _{DC}
R_{isol}	Isolationswiderstand / Isolation Resistance		10^9 Ω
	Isolationskapazität / Isolation Capacitance		250 pF typ
	Sicherheit / Safety		gem. / acc. to EN 60 950-1, UL 60 950-1, IEC 60 950-1
T_o	Betriebstemperatur / Operating Temperature		-40...+85 °C
	Gehäusetemperatur / Case Temperature	Kunststoff / Plastic Metall / Metal	95 °C max 100 °C max

Alle Werte gemessen bei nominaler Eingangsspannung, Vollast und einer Umgebungstemperatur von 25 °C (wenn nicht anders spezifiziert).
All data measured at nominal input voltage, full load and an ambient temperature of 25 °C (unless otherwise specified).
Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change

Technische Daten Allgemein / Technical Data General			
Parameter		Konditionen / Conditions	Werte / Data
T_s	Lagertemperatur / Storage Temperature		-40...+100 °C
	Feuchtigkeit / Humidity	nicht kondensierend / non-condensing	95 % RH max
	MTBF	MIL-STD-217F	tbd
	Kühlung / Cooling		natürliche Konvektion natural convection
	Abmessungen / Dimensions	DIL 24 SMD	31,8 x 20,3 x 10,2 mm 31,8 x 20,3 x 11,4 mm
	Gewicht / Weight		12,5 g
	Gehäusematerial / Case Material	$U_{isol} = 0,5 \text{ kV}_{DC}, 1,5 \text{ kV}_{DC}, 3,0 \text{ kV}_{DC}$, DIL 24	schwarzer Kunststoff nicht leitend black plastic non-conductive
		$U_{isol} = 0,5 \text{ kV}_{DC}, 1,5 \text{ kV}_{DC}$, DIL 24 / SMD	schwarz beschichtetes Kupfer mit nicht leitender Grundplatte black coated copper with non-conductive base plate

Ausgangskonfigurationen / Output Configurations

Typ Type	Eingang Input [V]	Eingangsstrom Input Current		Ausgang Output [V]	Ausgangsstrom Output Current [mA]	Wirkungsgrad Efficiency [%]	Kondensatorlast Capacitor Load max. [µF]
		NL [mA]	FL [mA]				
PMD5 12S3,3 WD-T	12	7,5	429	3,3	1200	77	4700
PMD5 12S05 WD-T	12	7,5	514	5	1000	81	4700
PMD5 12S12 WD-T	12	10	595	12	500	84	4700
PMD5 12S15 WD-T	12	15	588	15	400	85	4700
PMD5 12D05 WD-T	12	12	514	±5	±500	81	2200
PMD5 12D12 WD-T	12	12	588	±12	±250	85	2200
PMD5 12D15 WD-T	12	18	588	±15	±200	85	2200
PMD5 24S3,3 WD-T	24	5	209	3,3	1200	79	4700
PMD5 24S05 WD-T	24	5	251	5	1000	83	4700
PMD5 24S12 WD-T	24	8	291	12	500	86	4700
PMD5 24S15 WD-T	24	8	287	15	400	87	4700
PMD5 24D05 WD-T	24	8	254	±5	±500	82	2200
PMD5 24D12 WD-T	24	8	291	±12	±250	86	2200
PMD5 24D15 WD-T	24	10	287	±15	±200	87	2200
PMD5 48S3,3 WD-T	48	2	104	3,3	1200	79	4700
PMD5 48S05 WD-T	48	3	126	5	1000	83	4700
PMD5 48S12 WD-T	48	6	144	12	500	87	4700
PMD5 48S15 WD-T	48	6	144	15	400	87	4700
PMD5 48D05 WD-T	48	5	126	±5	±500	83	2200
PMD5 48D12 WD-T	48	6	144	±12	±250	87	2200
PMD5 48D15 WD-T	48	6	144	±15	±200	87	2200

Alle Werte gemessen bei nominaler Eingangsspannung, Volllast und einer Umgebungstemperatur von 25 °C (wenn nicht anders spezifiziert).

All data measured at nominal input voltage, full load and an ambient temperature of 25 °C (unless otherwise specified).

Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change

Optionen / Options

Suffix	Option
-M	Metallgehäuse / metal case
-HI	erhöhte Isolationsfestigkeit / increased isolation (3,0 kV _{DC})
-HM	erhöhte Isolationsfestigkeit / increased isolation (1,5 kV _{DC}) und Metallgehäuse / metal case
-B	leitungsgebundene EMV-Störung nach EN 55 022/B / EMI/RFI acc. to EN 55 022/B
-BM	EN 55 022/B und Metallgehäuse / metal case
-BHI	EN 55 022/B und Isolationsfestigkeit / isolation (3,0 kV _{DC})
-BHM	EN 55 022/B und Isolationsfestigkeit / isolation (1,5 kV _{DC}) und Metallgehäuse / metal case
-BHI-RC	wie -BHI, jedoch mit Remote on/off / see -BHI, but with remote on/off
-BHM-RC	wie -BHM, jedoch mit Remote on/off / see -BHM, but with remote on/off
-M-SMD	wie -M im SMD Gehäuse / see -M with SMD case
-HM-SMD	wie -HM im SMD Gehäuse / see -HM with SMD case
-BM-SMD	wie -BM im SMD Gehäuse / see -BM with SMD case
-BHM-SMD	wie -BHM im SMD Gehäuse / see -BHM with SMD case
-BHM-SMD-RC	wie -BHM-SMD, jedoch mit Remote on/off / see -BHM-SMD but with remote on/off

Remote On/Off Control (Option -RC)

Logic Compatibility _____ CMOS or Open Collector TTL
 Converter On _____ >5,5 V_{DC} or Open Circuit
 Converter Off _____ <1,8 V_{DC}
 Shutdown Idle Current _____ 10 mA
 Control Common _____ Referenced to Input Minus

Alle Werte gemessen bei nominaler Eingangsspannung, Vollast und einer Umgebungstemperatur von 25 °C (wenn nicht anders spezifiziert).

All data measured at nominal input voltage, full load and an ambient temperature of 25 °C (unless otherwise specified).

Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change

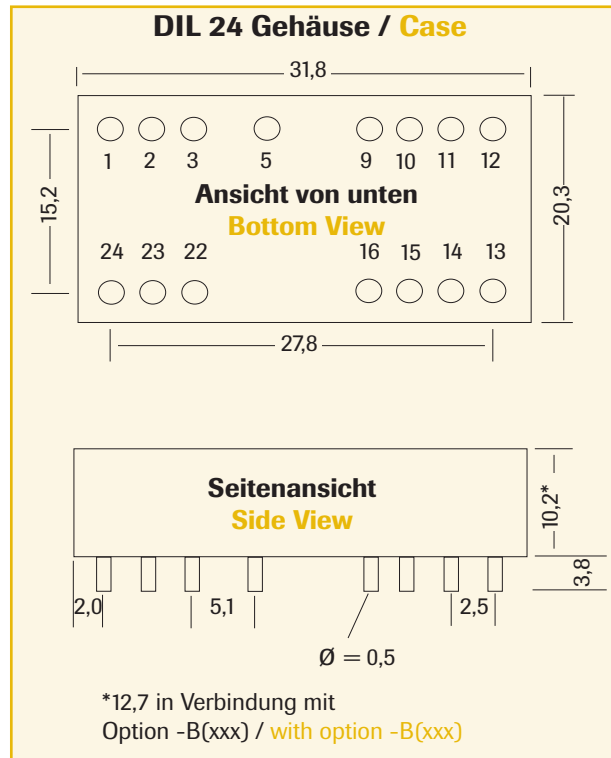
Abmessungen und Pinbelegung

Dimensions and Pinning

DIL 24 Gehäuse / Case					
500 V _{DC}			1.500 / 3.000 V _{DC}		
Pin	Single	Dual	Pin	Single	Dual
1	+Vin	+Vin	1	NP*	NP*
2	NC*	-Vout	2	-Vin	-Vin
3	NC*	Common	3	-Vin	-Vin
5	NP*	NP*	5*	NP*	NP*
9	NP*	NP*	9	NC*	Common
10	-Vout	Common	10	NC*	NC*
11	+Vout	+Vout	11	NC*	-Vout
12	-Vin	-Vin	12	NP*	NP*
13	-Vin	-Vin	13	NP*	NP*
14	+Vout	+Vout	14	+Vout	+Vout
15	-Vout	Common	15	NC*	NC*
16	NP*	NP*	16	-Vout	Common
22	NC*	Common	22	+Vin	+Vin
23	NC*	-Vout	23	+Vin	+Vin
24	+Vin	+Vin	24	NP*	NP*

*NC: No Connection, NP: No Pin

*Pin 5: bei Option / with option -RC = remote on/off



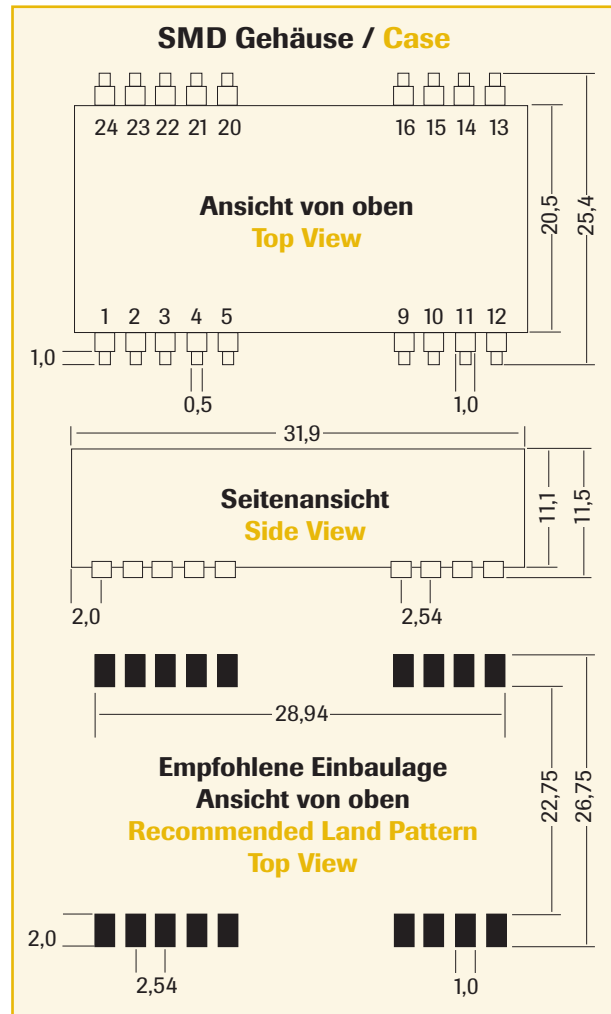
Alle Angaben in mm / All dimensions in mm
Toleranzen / Tolerances: x,x ±0,5 / x,xx ±0,25

Abmessungen und Pinbelegung
Dimensions and Pinning

SMD Gehäuse / Case					
500 V _{DC}			1.500 / 3.000 V _{DC}		
Pin	Single	Dual	Pin	Single	Dual
1	+Vin	+Vin	1	NC*	NC*
2	NC*	-Vout	2	-Vin	-Vin
3	NC*	Common	3	-Vin	-Vin
4	NC*	NC*	4	NC*	NC*
5	NC*	NC*	5*	NC*	NC*
9	NC*	NC*	9	NC*	Common
10	-Vout	Common	10	NC*	NC*
11	+Vout	+Vout	11	NC*	-Vout
12	-Vin	-Vin	12	NC*	NC*
13	-Vin	-Vin	13	NC*	NC*
14	+Vout	+Vout	14	+Vout	+Vout
15	-Vout	Common	15	NC*	NC*
16	NC*	NC*	16	-Vout	Common
20	NC*	NC*	20	NC*	NC*
21	NC*	NC*	21	NC*	NC*
22	NC*	Common	22	+Vin	+Vin
23	NC*	-Vout	23	+Vin	+Vin
24	+Vin	+Vin	24	NC*	NC*

*NC: No Connection

*Pin 5: bei Option / with option -RC = remote on/off



Alle Angaben in mm / All dimensions in mm
Toleranzen / Tolerances: x,x ±0,5 / x,xx ±0,25